

公開実用 昭和 59— 134111

Reference 4

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑬ 実用新案出願公開

⑭ 公開実用新案公報 (U)

昭59—134111

51 Int. Cl.³
G 02 B 7:26
H 02 G 15:10

識別記号

庁内整理番号
6418—2H
6969—5E

⑯ 公開 昭和59年(1984)9月7日

審査請求 未請求

(全 頁)

⑰ 光ファイバケーブル収納装置

東京都府中市東芝町1番地東京

芝浦電気株式会社府中工場内

出願 昭58—25743

出願人 株式会社東芝

出願 昭58(1983)2月25日

川崎市幸区堀川町72番地

参考 著 大西義一

代理人 弁理士 則近憲佑 外1名

明 細 書

1. 考案の名称

光ファイバケーブル収納装置

2. 実用新案登録請求の範囲

光ファイバケーブルの直径に相応する幅の溝を有し、回転自在で光ファイバを収納でき、かつ収納された光ファイバケーブルの一端を取り出すための取出穴を具備するリールと、該リールから取り出された光ファイバケーブルの一端を固定する固定部材と、上記光ファイバケーブルの他端を導出するためのホルダを有することを特徴とする光ファイバケーブル収納装置。

3. 考案の詳細な説明

〔考案の技術分野〕

本考案は、光ファイバケーブルの融着接続工事等に使われる光ファイバケーブル収納装置に関するものである。

〔考案の技術的背景とその問題点〕

従来、光ファイバ伝送システムのケーブル工事等において、余った光ファイバケーブル（以下、

単に光ファイバと称する)は、適当な直径の円状にまるめられ、光ファイバの融着部の外部、例えばシャーシ等のすきまに縛りつけられていた。しかし、光ファイバは曲げられることに対しては弱いために、上記光ファイバを円状にまるめるとは、光ファイバに損傷を与える原因になり、そのため、上記光ファイバを円状にまるめるときには、それる携わる作業者には相当の熟練が要求され、さらに、その作業者は、多大な注意を払わなければならなかった。また、円状にまるめた光ファイバをシャーシ等に縛りつけることは、外見上、見映えも悪かった。つまり、従来の光ファイバの融着工事では、余った光ファイバの処理が非常に煩雑であり、また、処理後の光ファイバの見映えがよくないという欠点があった。

〔考案の目的〕

本考案は、上述の点に鑑み考案されたものであり、余った光ファイバの処理の容易化および見映えのよさ、さらには、上記融着工事において用意する光ファイバの長さの統一化を図ることを目的

とする。

〔考案の概要〕

すなわち、本考案の特徴は、上記目的を達成するために、光ファイバの直径に相応する幅の溝を有し、回転自在で光ファイバを収納でき、かつ収納された光ファイバの一端を取り出すための取出穴を具備するリールと、該リールから取り出された光ファイバの一端を固定する固定部材と、上記光ファイバの他端を導出するためのホルダを有することである。

〔考案の実施例〕

以下、本考案に係る好ましい実施例につき、図面を参照しながら詳細に説明する。

第1図は、本考案に係る光ファイバ収納装置10の一実施例を示す正面図であり、1は光ファイバケーブル（以下、単に光ファイバと称する）、2は光ファイバ1を収納する溝を有するリール、2aはリール2に収納された光ファイバ1の一端を取り出すための取出穴、3は取出穴2aから取り出された光ファイバ1を固定する固定部材、4はリ

ール 2 を固定するためのリール押えネジ、5 はリール 2 に収納された光ファイバ 1 の他端を導出するためのホルダ、6 はワッシャである。また、第 2 図は、上記光ファイバ収納装置 10 の側面図である。この図から明らかなように、上記リール 2 の中心部は、上記リール 2 の幅よりも長い幅をもつ円筒形状になっており、上記リール 2 を回転自在とするための心棒 7 をこの円筒形状の中に挿入し得るようになっている。さらに、8 はこの心棒を取り付けるための取り付けるための取付部材である。

第 1 図において、リール 2 は、リール 2 の中心から適当な半径に至るまでの中央部 2 b には溝が設けられておらず、この中央部 2 b から外側で、リール 2 の外周に至るまで溝が設けられている。そのため、上記光ファイバ 1 は、上記リール 2 の中央部 2 b の外側で、リール 2 の外周に至るまでの間に収納されることになる。また、上記溝の幅は光ファイバ 1 の直径に相応しているために、収納される光ファイバ 1 は、上記リール 2 の中心を

中心として、あたかも同心円を描くが如く上記中央部 2 b の外側に収納されることになる。

一方、収納された光ファイバ 1 の中央部 2 b 側の一端は、上記リール 2 の側面に設けられた取出穴 2 a から取り出され、固定部材 3 により固定される。この固定部材 3 は、第 4 図の断面図に示されるように、断面半円形状の固定片 3 a と板状の基板 3 b を有しており、上記光ファイバ 1 の一端をこの固定片 3 a の内側に通し、接着剤等により上記光ファイバ 1 を上記固定片 3 a に接着固定するようになっている。また、上記基板 3 b は、上記リール 2 の側面に接着剤等により接着固定されている。なお、上記固定片 3 a は弾性を有する弾性片としてもよく、この場合には、上記固定片 3 a の内側に通された光ファイバ 1 は、上記固定片 3 a の弾性力により、確実に固定されることになる。

次に、上記収納された光ファイバ 1 の他端は、上記リール 2 の外周に設置されたホルダ 5 を介し導出されるようになっている。上記ホルダ 5 は、第 5 図の断面図に示されるように、断面円形状の

導出部 5 a と、断面 L 字状の一对の取付部 5 b , 5 b から成っている。上記導出部 5 a の直径は、光ファイバの直径に相応し、上記光ファイバ 1 の他端は、この導出部 5 a を通って、上記リール 2 から取り出される。また上記取付部 5 b , 5 b は、上記ホルダ 5 を、上記リール 2 に取り付けるためのものであり、上記取付部 5 b , 5 b の幅は、上記リール 2 の板厚と一致しており、また、上記取付部 5 b , 5 b の側面であつ内側には突条体 5 c , 5 c が設けられている。そのため上記導出部 5 a を上記リール 2 の溝に適合するように、上記ホルダ 5 を上記リール 2 に嵌合すると、上記突条体 5 c , 5 c が上記リール 2 の側面を挟持する状態となり、上記ホルダ 5 は、上記リール 2 に確実に取り付けられることになる。このようにして取り付けられたホルダ 5 により、光ファイバ 1 は円滑にリール 2 から取り出すことができる。なお、上記リール 2 は後述するように回転自在であるために、上記ホルダ 5 が固定されていると、光ファイバ 1 を取り出すときに不都合であるので、上記ホ

ルダ5は、上記リール2の外周に沿って移動可能となっている。また、本実施例では、上記ホルダ5の他に三つのホルダ11、11、11が上記リール2の外周に取り付けられている。上記ホルダ5と上記ホルダ11は全く同じものであるが、上記ホルダ11の導出部には光ファイバ1は通されておらず、上記ホルダ11は、上記リール2の溝から光ファイバ1がはずれないようにするために取り付けられたものである。

次に、第2図において、上記リール2の中心部の円筒形状の中に心棒7を挿入し、この心棒7の一端をリール押えネジ4により締め付けることにより、上記リール2は、心棒7を中心として回転自在となる。ここで、上記心棒7は、第6図の側面図に示すように一端には雄ねじが設けられ、他端にはこの雄ねじに合う雌ねじが設けられているために、何本でも継ぎ足すことができるようになっている。つまり、上記心棒7を継ぎ足した分だけリール2の数を増やすことができる。例えば、第3図に示すように、リール2を一つ増やしたけ

れば、心棒 7 を 1 本継ぎ足せばよいことになる。
また、上記心棒 7 は取付部材 8 に取り付けられているが、この取付部材 8 を利用することにより、すなわち、取付部材 8 を利用し、空いている適当な場所に取り付けることにより光ファイバ収納装置 10 自体を固定することができる。

〔考案の効果〕

以上の説明から明らかなように本考案に係る光ファイバ収納装置によれば、余った光ファイバの処理が容易であり、必要な長さだけ光ファイバを取り出し接続することができるので、光ファイバの取扱いの不注意による光ファイバの損傷を防止することができ、さらに、光ファイバ収納装置に収納できる光ファイバの長さは常に一定であるので、光ファイバの長さを統一することができる。
また、余った光ファイバを平面的に収納しておけるので、場所を取らず、外見上の見映えもよくなる。

なお、上記光ファイバ収納装置は、光ファイバの融着接続工事に使用される他に、光ファイバを

利用した機器間の短い距離の配線にも使用できる
ことは自明のことである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例を示す正面図、第2図は同じく側面図、第3図は心棒を継ぎ足したときの側面図、第4図は固定部材を示す断面図、第5図はホルダを示す断面図、第6図は心棒を示す側面図である。

1…光ファイバケーブル

2…リール

2a…取出穴

3…固定部材

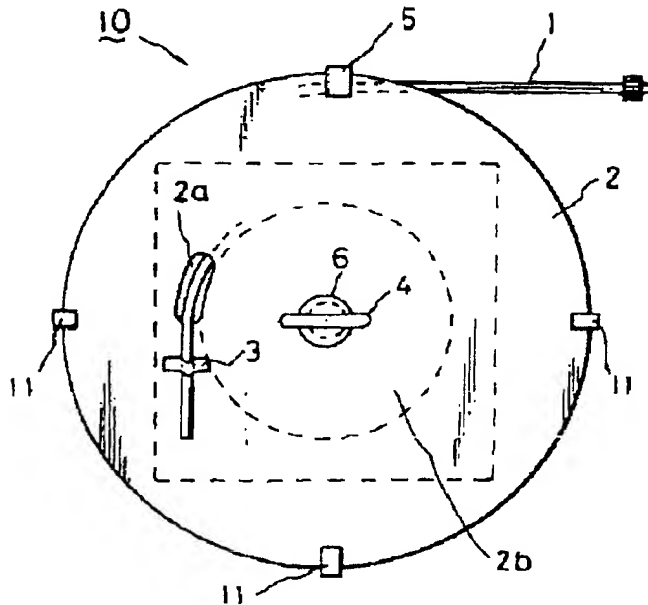
5…ホルダ

7…心 棒

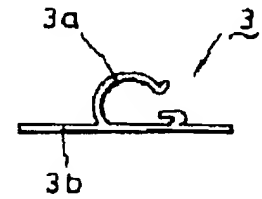
代理人 井理士 則 近 憲 佑

(ほか1名)

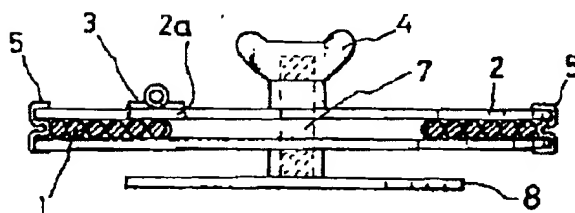
第 1 図



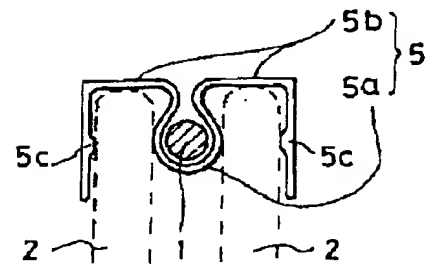
第 4 図



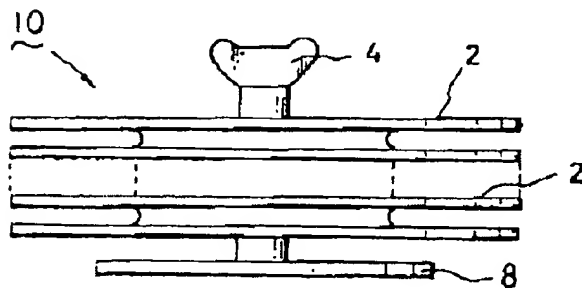
第 2 図



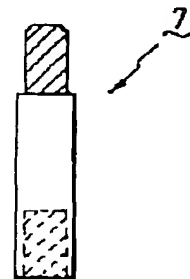
第 5 図



第 3 図



第 6 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.